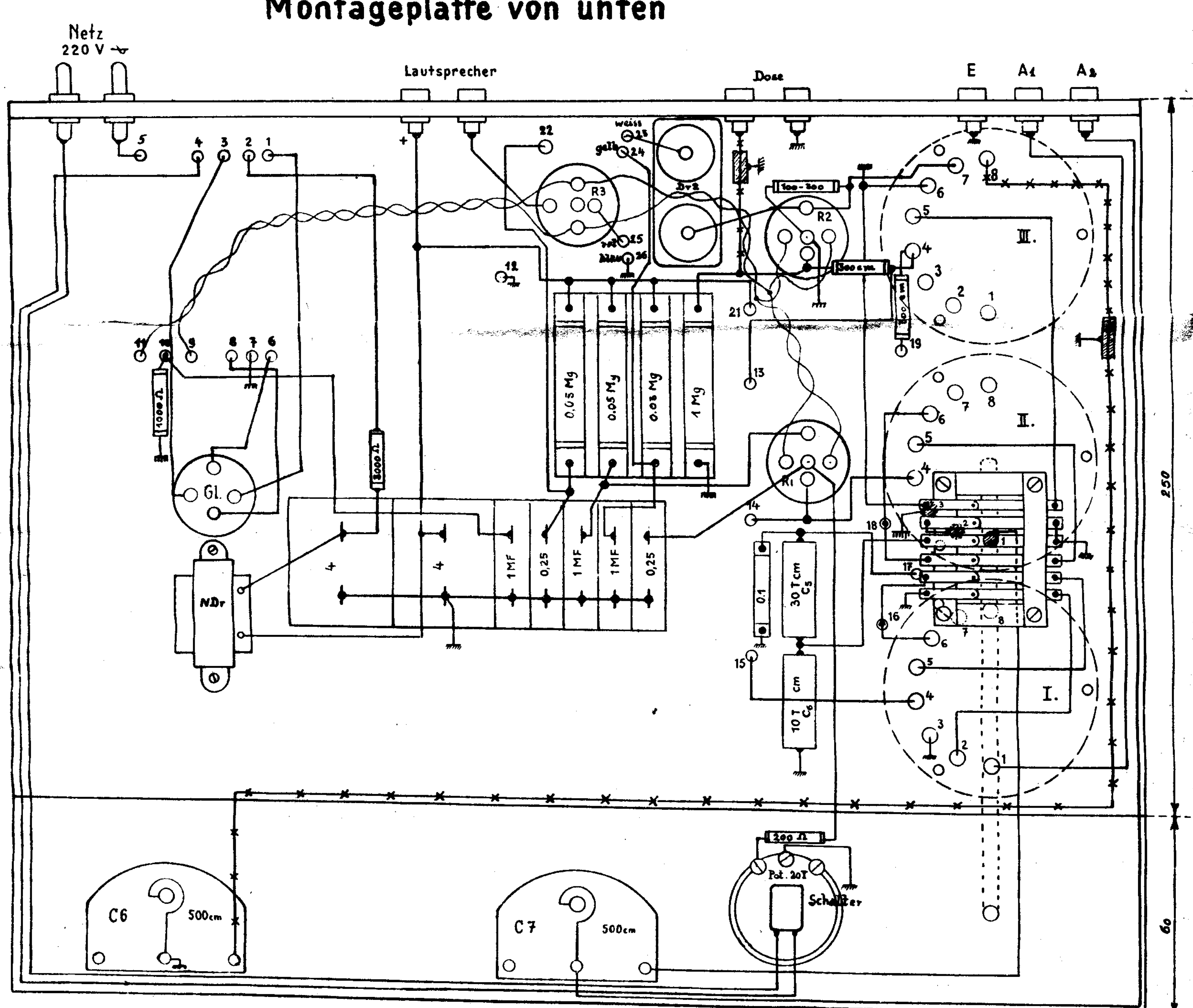
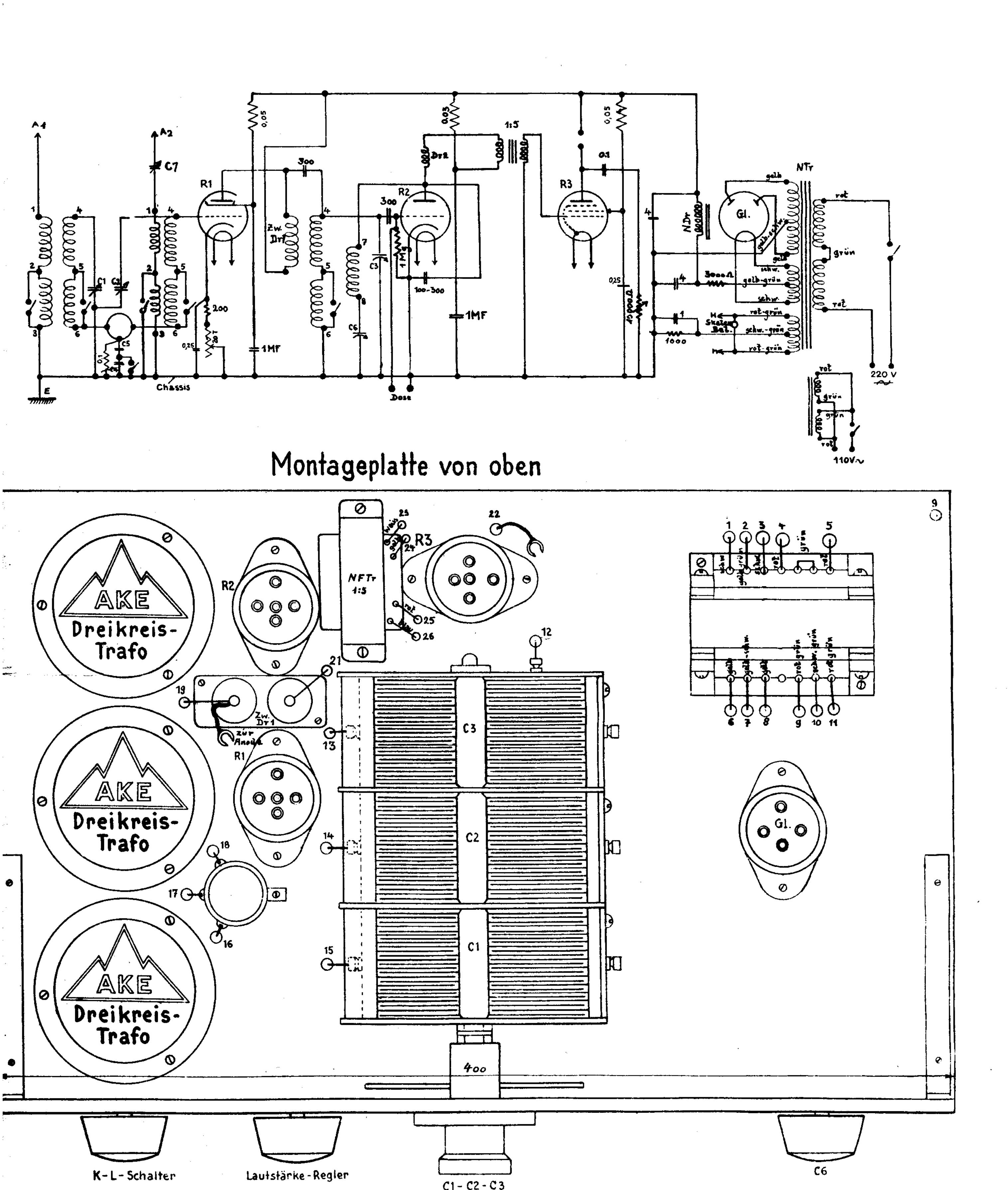
Original-AKE-Bauplan
3/2 Kreis-Bandfilter-Fernempfänger
Wechselstrom

Mit Telefunken-Lizenz! Nur für Bastlerzwecke!

Gewerbsmäßiger Bau oder gewerbsmäßige Zusammenstellung von Baukästen nach dieser Schaltung ist verboten und zieht zivil- und strafrechtliche Verfolgung wegen Patentverletzung nach sich.

Montageplatte von unten





Dipl.-Ing. A. Cl. Hofmann & Co. G. m. b. H.
Berlin-Lichterfelde, Dürerstr. 48

3. Auflage

A K e - 2/3-Kreis-Empfänger für Wechselstrom.

Der Aufbau des AKE-Dreikreis-Empfängers gestaltet sich am bequemsten, wenn man ein U-förmiges Aluminium-Chassis von 2 mm Stärke mit den Massen 4o x 25 cm bei 6 cm Höhe für die Montage vorsieht. Das Chassis dient als gemeinsamer Minuspol für alle Spannungen, die an der Erdklemme liegen.

Schaltung. Als Dreikreis-Empfänger ist im Eingangskreis ein abstimmbarer Bandfilter mit gemischter Kopplung vorgesehen. Bei Zweikreis-Empfang wird die Antenne an die Klemme A2 des zweiten Trafos gelegt und die Klemme 6 dieses Trafos vorteilhafterweise direkt mit dem Chassis verbunden. Mittels C7 kann man die Antennenankopplung variieren. Das in der Kathode der Exponential-Penthode liegende Potentiometer von 2o ooo Ohm dient als Empfindlichkeitsregler. Wird anstelle einer Exponentialröhre eine gewöhnliche Schirmgitterröhre (12o4) gesetzt, so fällt das Potentiometer nebst 2oo Ohm-Widerstand weg und ein fester Kathodenwiderstand von 5oo Ohm wird eingesetzt. Die Ankopplung der H.F.-Röhre an das Audion kann nur mittels H.F.-Drossel und 3oo cm-Block an Klemme 4 des Audiontrafos vorgenommen werden. Das in seinen Spannungen sehr kritische Schirmgitteraudion wurde vermieden und ein Eingitteraudion mit sehr gutem N.F.-Trafo und damit verbundener grösserer Verstärkung vorgesehen. Um die Schwingneigung am Audion gleichmässig zu gestalten, wird ein Block von 2oo - 3oo cm direkt zwischen Anode und Chassis geschaltet. Die Tonblende ist nur im theoretischen Schema eingezeichnet, der 1o ooo Ohm-Tonblenden-Widerstand kann rechts unten neben der Kondensatorskala montiert werden. Die Rückkopplungsleitung von der Klemme 8 zum Rückkopplungskondensator muss in abgeschirmten und geerdetem Kabel verlegt werden, ebenso die Gitterleitung für die Grammophondose. Die abzuschirmenden Leitungen sind mit Kreuzen gekennzeichnet.

Aufbau. Als erstes werden die Bauteile auf die Oberseite des Empfängers gestellt, die erforderlichen Bohrlöcher angezeichnet und mit einem 3,5 mm-Bohrer gebohrt. Bei der Montage der drei Trafos ist folgendes zu beachten: sie werden auf je drei Füsschen gesetzt, sodass die 8 Anschlussschrauben etwas erhöht über die Grundplatte zu liegen kommen. Für die Leitungen, welche von unten an die Klemme führen, werden direkt unter den Schraubklemmen die Durchführungslöcher angebracht. Da die Trafos erhöht aufgeschraubt sind, so stören die 4 Befestigungsschrauben des AKE-Sechsfach-Schalters nicht. Für die versenkten Röhrensockel werden runde Löcher gebohrt bzw. mit einer Rundfeile ausgefeilt. Der Rückkopplungskondensator und das Lautstärke-Potentiometer können direkt ohne Isolation auf das Aluminium gesetzt werden; jedoch ist beim Rückkopplungskondensator darauf zu achten, dass die Klemme 8 des dritten Trafos unbedingt am Stator liegt. Der Umschalter wird mittels Kupplung und Verlängerungsachse von der Frontplatte aus betätigt. Die Widerstände können freitragend oder auf Haltern montiert werden. Für die Heizleitung ist Starkstromlitze vorzuziehen. Die übrigen Leitungen werden mit isoliertem Draht verlegt. Als Lötmittel muss unbedingt Kolophoniumlötdraht benutzt werden. Je besser die Lötstellen, desto besser der Empfang!

Wird anstelle der Endpenthode eine gewöhnliche Endröhre RE 134 oder LK 43o eingesetzt, so sinkt die Lautstärke etwas. Bei Benutzung einer 1374d ist ein Kathodenwiderstand von 7oo Ohm mit Ueberbrückungsblock von 1 Mf in die Kathodenleitung dieser Röhre einzubauen. Der schwarzgrüne Heizmittelpunkt am Heiztrafo wird in diesem Fall direkt an das Chassis gelegt und der 1ooo Ohm-Widerstand kommt in Fortfall. Die Anschlüsse für die auf dem Glaskolben befindlichen Anodenkappen der Schirmgitterröhren werden mit Gummilitze hergestellt. Eine zusätzliche Abschirmung ist nicht erforderlich. Alle geerdeten Klemmen sind direkt mit dem Chassis zu verbinden. Ist die Montageplatte aus Isolationsmaterial, so muss eine durchgehende Minusleitung gelegt und alle Gehäuse mit dieser Leitung verbunden werden.

Abgleichung. Da die Gitterspulen für den kleinen Rundfunkbereich mit Hochfrequenzlitze gewickelt sind, so ist die Abstimmung ziemlich scharf, weshalb nur in der Fabrik abgeglichene H.F.-Transformatoren mit gleichen Abgleichzahlen eingebaut werden sollen. Selbstverständlich muss der Dreifach- bzw. Zweifach-Kondensator vollkommen gleiche Kurven aufweisen. Wenn man durch Lösen der Madenschrauben von einem bzw. zwei der Drehkondensatoren die Rotore freibeweglich macht, so können eventl. vorhandene Abstimmdifferenzen grösseren Ausmasses gefunden werden. Um die Kreise für die Einknopfbedienung mittels eines Dreifach- bzw. Zweifach-Kondensatorsatzes genau abzustimmen, werden die kleinen Trimmerkondensatoren ganz herausgedreht, dann eine ferne Station in der Nähe von ca. 35o m aufgesucht, deren Lautstärke nicht allzu gross ist. Durch Nachstellen der Trimmerkondensatoren an C1 und C2 wird diese Station auf grösste Lautstärke gebracht. Sollte wider Erwarten auf dem Langwellenbereich einer der drei Kreise merkbar ausserhalb der Abstimmung liegen, so kann man durch Parallelschalten eines kleinen Blocks oder Zusatztrimmers von ca. 15 - 2o cm Kapazität an den Klemmen 5-6 des in der Welle nach unten abweichenden Transformators die Uebereinstimmung ohne Schwierigkeiten herstellen.

Stückliste.

1 Frontplatte 4oo x 2oo x 2 mm Aluminium
1 Chassis 4oo x 25o x 6o x 2 mm "
3 AKE-Dreikreis-Trafos mit 9 Füsschen
1 " Bandfilter-Kopplungsspule
1 " Sechsfach-Schalter "B" m.Knopf, Kuppl. u.Verlängerungsachse
1 " Dreifach-Kondensator 3 x 5oo cm m.Trimmern u.Grossichtskala
1 " Netztrafo Type "Sport"
1 " Netzdrossel Type "Sport"
1 " N.F.-Trafo Type "Sport"
2 " Zwillingsdrosseln
1 Rückkopplungskondensator 5oo cm (C6) m.Knopf
1 Antennenkondensator 5oo cm (C7) m.Knopf
4 Röhrensockel

1	Widerstand	o,1 Mg	2	Blockkondensatoren	o,25 Mf
1	do.	o,03 Mg	2	do.	1 Mf
2	do.	o,o5 Mg	2	do.	4 Mf 35o Volt
1	do.	1 Mg	1	do.	o,1 Mf (Tonblende)
1	Drahtwiderstand	2oo Ohm	1	Potentiometer	1o ooo Ohm (Tonblende)
1	do.	1ooo Ohm	2	Blockkondensatoren	3oo cm
1	do.	3ooo Ohm	1	do.	ca.2oo cm
(4	Widerstandshalter		1	do.	5 ooo cm
1	Potentiometer 2o ooo Ohm m.Ausschalter		1	do.	1o ooo cm
			1	do.	3o ooo cm

Kleinmaterial:
9 Buchsen m.Isolierringen
1o m Schaltdraht
1 Packung Schrauben
6o cm Abschirmkabel
Kolophoniumlötdraht

Röhren:

R 1	=	RENS 1294	bzw	H 4129D	(1214 bzw. 4125D)
R 2	=	REN 9o4	"	A 411o	
R 3	=	RES 164d	"	L 416D	(374 bzw.427D)
		RGN 5o4	"	G 5o4	